Abgleich-Anleitung 1966

Zum Abgleich werden benötigt: GRUNDIG Wobbelsender WS 3 — GRUNDIG Oszillograph W 2/13 mit Tastkopf — GRUNDIG Universal-Röhrenvoltmeter RV 11 oder RV 3 — AM-FM Abgleichsender AS 2.

AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Empfindlichkeitswerte gelten für 50 mW je Kanal

Bereich, Drehko-Stellung	Ankopplung des Meßsenders	Abgleich	Empfindlichkeit	Bemerkungen
MW, Zeiger auf 1 MHz	G_1 EAF 801	**(I)** und **(II)** Maximum	1,3 mV	Mit wechselseitiger Bedämpfung (10 kΩ und 5 nF in Reihe) abgleichen.
	G_1 ECH 81	**(III)** und **(IV)** Maximum	13 µV	ZF-Trennschärfe 1 : 100 ZF-Bandbreite 4,2 kHz
MW, eingedreht an Antenne	**(V)** inneres Minimum			Sperrtiefe 1 : 25

AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung		Oszillator	Vorkreis	Empfindlichkeit µV	Spiegelselektion 1 :	Schwingspannung mV	Bemerkungen
KW	6,1 MHz	① Maximum	⑤ Maximum	8	15	400	Zeigeranschlag auf 1 von „510" kHz
				8	15	400	
				8	10	410	
MW	560 kHz	② Maximum	⑧ Maximum	6.2	390	350	**Abgleich-Reihenfolge:** KW-Oszillator, MW-Oszillator MW-Oszillator C, LW-Oszillator KW-Vorkreis, LW-Vorkreis L und C MW-Vorkreis L und C Mischempfindlichkeit bei 1 MHz an G 1 ECH 81 : 13 µV
				5	300	330	
	1450 kHz	③ Maximum	⑨ Maximum	6	250	300	
LW	160 kHz	④ Maximum	⑥ Maximum	6.8	10 000	360	
				7	3 000		
	320 kHz		⑦ Maximum	7	1 000	400	

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Gerät auf FM schalten, Scharfabstimmung aus. Beim 10,7 MHz Abgleich ist besonders darauf zu achten, daß für jede Stufe jeweils der richtige Erdungspunkt verwendet wird, ferner daß die zum Abgleich benutzten Geräte keine Netz- oder Masseverkopplungen aufweisen.

Abgleich

Für den Durchlaßkurvenabgleich Drahtbrücke am C 29 auftrennen und Widerstandstrimmer R 33 in Stellung Mitte bringen. Sichtgerät der Wobbelanlage an den positiven oder negativen Spannungsausgang des Ratiofilters 7207—426 anschließen. Wobblerausgang an G_1 der EAF 801 anschließen und die Kreise **(a)** und **(b)** auf Symmetrie abgleichen. Wobblerausgang an G_1 der ECH 81 und die Kreise **(c)** und **(d)** auf symmetrische Durchlaßkurve abgleichen. Kreis **(e)** und **(f)** des Filters 7215—215 verstimmen. HF-Generator an die heiße Seite von R 419 anschließen und die Kreise **(e)** und **(f)** des Filters 7215—215 auf Symmetrie abgleichen. R 419 befindet sich auf der senkrecht stehenden ZF-Platte über dem Spulensatz.

Abgleich des Dreifachfilters: Wobbler-Ausgang an den vorgesehenen Stützpunkten auf dem Deckel der UKW-Box einhängen und den Kreis **(g)** des Filters 7215—214 auf symmetrische Resonanzkurve bringen. Ist dies nicht erreichbar, so ist die Neutralisation der Transistor-Stufe mit dem Trimmer C 408 einzustellen. Nun können die Kreise **(g)** **(h)** und **(i)** über den Stützpunkt des UKW-Teiles auf Symmetrie abgeglichen werden. Sollte der Rauschanteil im Sichtgerät sehr groß sein, so kann man durch Abschluß des Antenneneingangs mit 240 Ω oder 300 Ω das Rauschen der Vorstufe verringern.

Ratio-Abgleich

Elko C 29 mittels Drahtbrücke wieder anlöten. Sichtgerät an R 28 oder an Punkt 3 der Decoderanschlußfassung anklemmen. HF-Wobblerspannung an G_1 der EAF 801 300 — 500 mV. Die sichtbare S-Kurve ist mit **(b)** auf gleichmäßigen Höckerabstand zur Abgleichfrequenz zu bringen, sowie auf möglichst geradlinigen Teil der Tangenten ± 200 kHz zur Mittelfrequenz. Die AM-Unterdrückung wird mit dem Regler R 2, der sich über dem Sekundärkreis **(b)** des Ratiofilters befindet, auf ein breitbandiges Minimum eingestellt.

Einstellen der Scharfabstimmung

Zur Einstellung der Scharfabstimmung des UKW-Teiles dient der Regler R 33. Er ist richtig eingestellt, wenn dem G_1 der ECH 81 ein Signal von 50 — 500 mV HF zugeführt werden kann, das

a) einem Wobbler mit symmetrisch extrem niedrigeren Hub entnommen werden kann oder
b) ein unmoduliertes HF-Signal, das mit der Mittenfrequenz des zum Abgleich des ZF-Verstärkers verwendeten Wobbelgenerators übereinstimmt.

→

Gleichzeitig ist ein Gleichspannungsröhrenvoltmeter mit Null-Punkt in der Mitte und auf dem 1 V-Bereich zwischen den Widerständen R 37 und R 39 und an den Plus-Punkt des Elkos C 34 anzuschließen.

Das Röhrenvoltmeter darf bei einer Änderung von 50 — 500 mV HF am Gitter der ECH 81 keine größere Abweichung als ± 100 mV anzeigen.

Abgleich des UKW-Teiles (Einstellen der Spannungen)

Vor Abgleich des UKW-Mischteiles unbedingt Wert und Konstanz der Abstimmspannung überprüfen, sowie kontrollieren, ob sich die Scharfabstimmung (AFC) auch ausschalten läßt: Bei ausgeschalteter AFC ist am Widerstand des Regelteiles R 415 220 kΩ mit dem Röhrenvoltmeter eine Spannung von ca. 1,5 V zu messen.

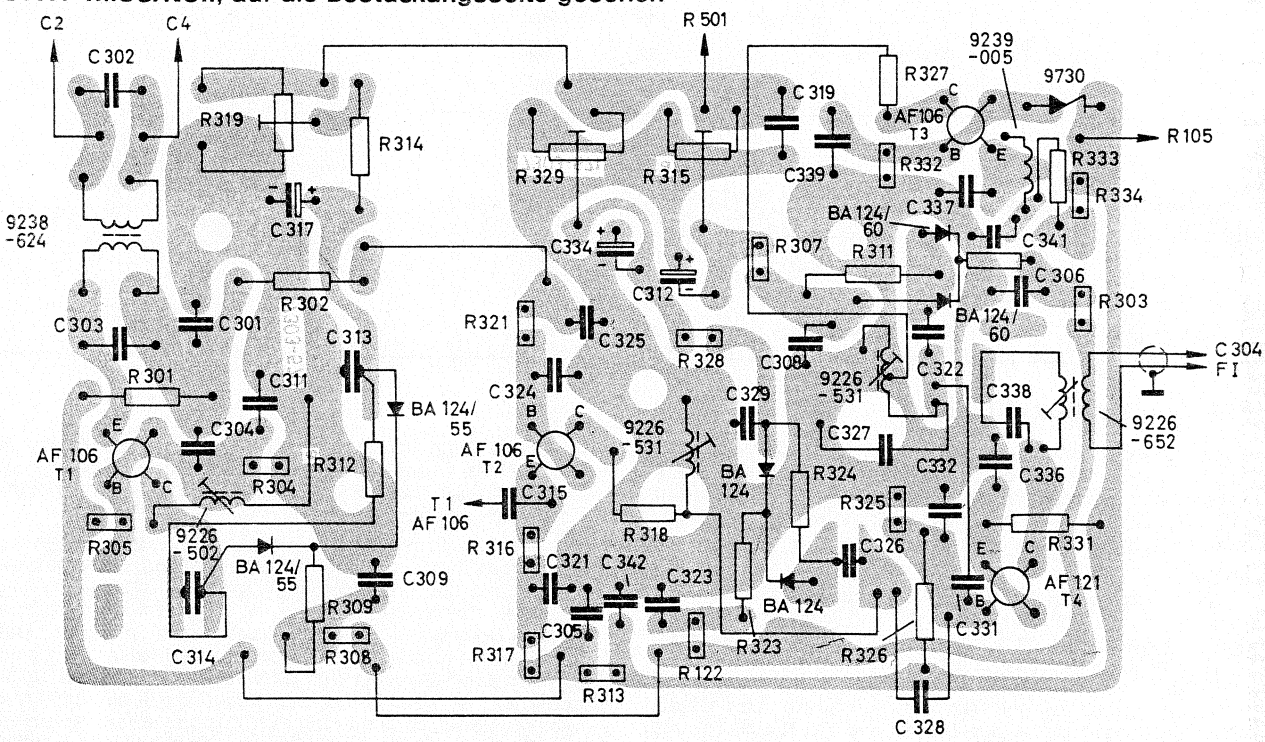
Mit dem Trimmerwiderstand R 410 läßt sich die Abstimmung auf ihren Oberwert 30 Volt ± 20 mV einstellen. Bei Netzspannungsänderungen von ± 10% darf keine Änderung der Oberspannung festzustellen sein. Zur Festlegung der Spannungsvariation des Regelbereiches für das Abstimmpotentiometer R 507, bezogen auf Frequenzeichung der Skala dient der Regelwiderstand R 508 der sich unterhalb der Seilscheibe des Abstimmpotentiometers befindet.

Bei 88 MHz ist mittels eines extrem hochohmigen und genau anzeigenden Gleichspannungsmeßgeräts die Spannung von 7,5 Volt einzustellen die am Pluspunkt des Elkos C 506 gegen Masse gemessen wird. Nun kann mit dem eigentlichen Abgleich des UKW-Teiles von R und L begonnen werden. Es ist darauf zu achten, daß mit dem Kern der Spule jeweils die hohe und mit dem R (Widerstandstrimmer) die niedrige Frequenz abgeglichen wird.

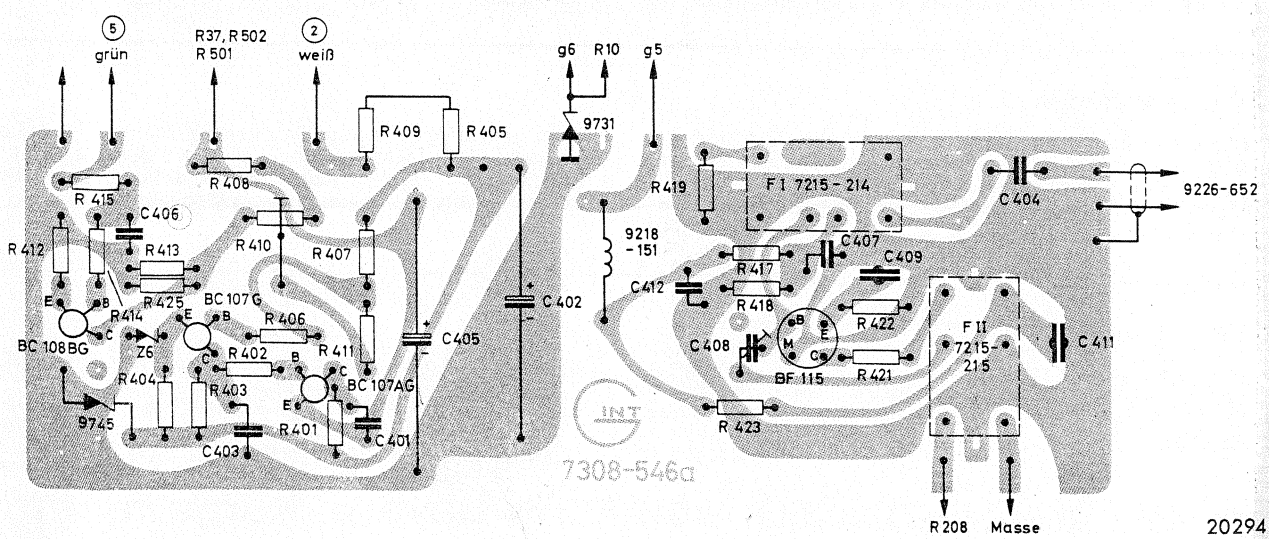
FM-Oszillator-, Zwischen- und Eingangskreis-Abgleich

Meßsender Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Eingangskreis	Abgleichanzeige	Empfindlichkeit (Rauschzahl	Bemerkungen
88 MHz	**(A)** Maximum	**(D)** Maximum	**(F)** Maximum	Outputmeter	< 2,5 kTo	UKW-Sender über Symmetrie-Glied an Antennenbuchse anschließen. Scharfabstimmung aus. Die Grundwellenstörspannung darf an 60 Ω 1,5 mV nicht überschreiten.
102 MHz	**(B)** Maximum	**(C)** Maximum	**(E)** Maximum			

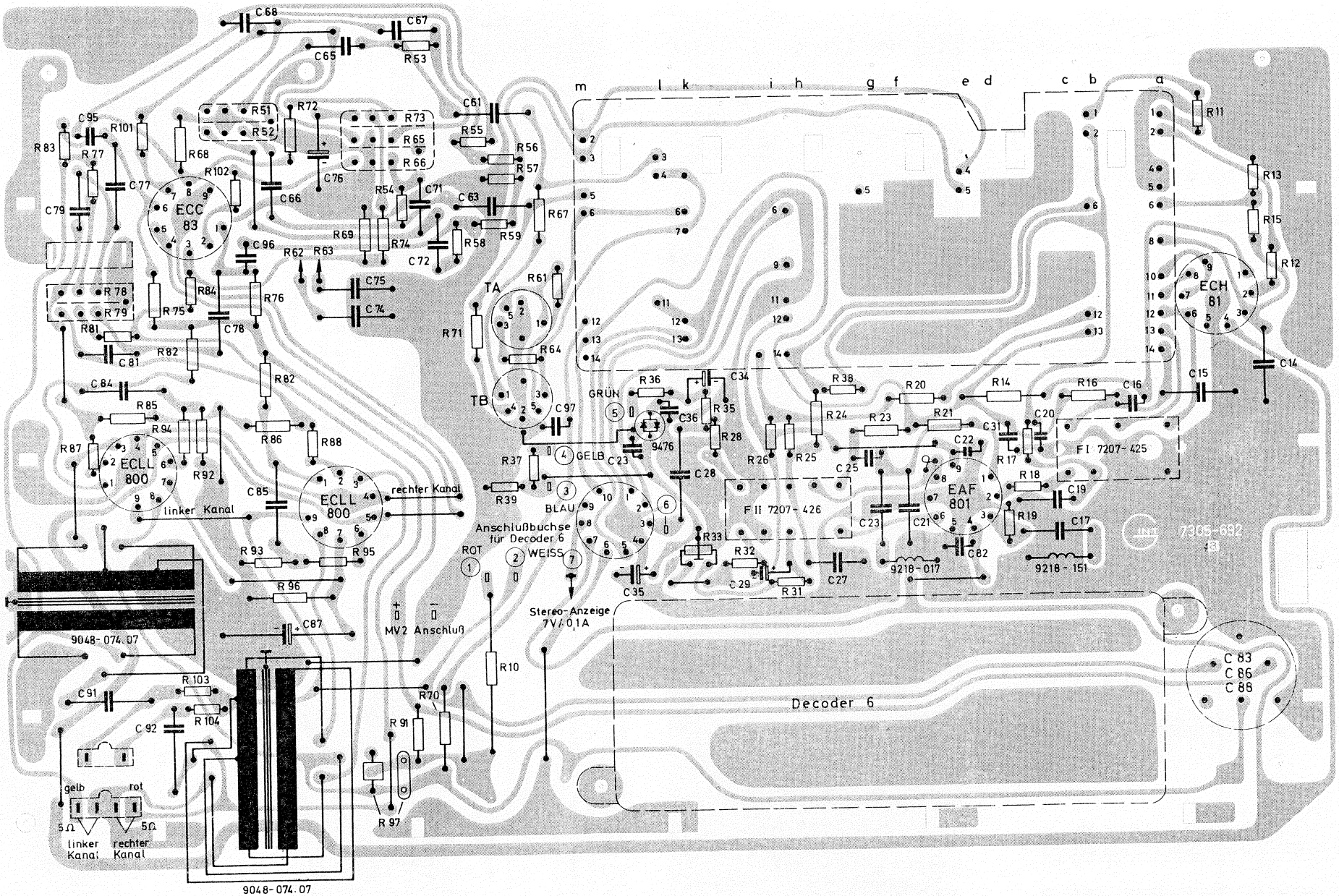
UKW-Mischteil, auf die Bestückungsseite gesehen



FM-ZF-Platte 10,7 MHz, auf die Lötseite gesehen



Druckschaltungsplatte, auf die Lötseite gesehen



Kontaktschieber auswechseln zu Reparaturzwecken

Das Auswechseln der Kontaktschieber läßt sich sehr einfach ausführen. Zu diesem Zweck muß das Chassis ausgebaut und die Skala entfernt werden. (Bild 1)

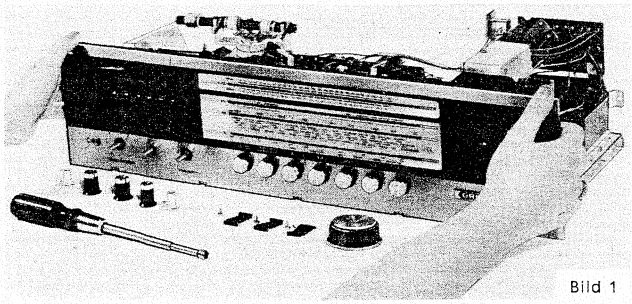


Bild 1

Wegen der Lötmittelbenetzung sind die kleinen Durchbrüche 4,5 x 10 mm in der Druckplatte mit Klebestreifen abgedeckt worden.
Nun entfernt man die kleine Druckfeder unterhalb des Chassis, die jedem Schieber zugeordnet ist. Hierzu verwende man am zweckmäßigsten einen kleinen Schraubenzieher ca. 3 mm ϕ, mit dem sich auch das Einsetzen dieser Feder gut bewerkstelligen läßt. (Bild 2)

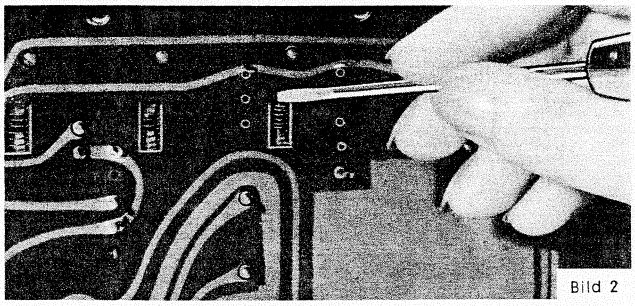


Bild 2

Nun entfernt man von dem betreffenden Schieber den dazugehörigen Tastenknopf mit einer nicht zu zimperlichen Zugbewegung nach vorn unten. (Bild 3)

Bild 3

Ist dies erfolgt, braucht man nur noch an dem Kunststoffschieber, auf dem der Knopf eingerastet war, zu ziehen, und zwar so weit nach vorn, bis sich der gabelförmige Kunststoffhebel, mit dem man den Schieber betätigt, nach vorn klappen läßt. (Beim Mono/Stereo Schieber ist dabei die Rastklappe anzuheben.) Nun ist nur noch der Schieber aus der Kammer zu ziehen. (Bild 4) Hierbei ist jedoch Vorsicht geboten, da sonst die winzigen Kontaktfedern von ihren Lagerzäpfchen springen.

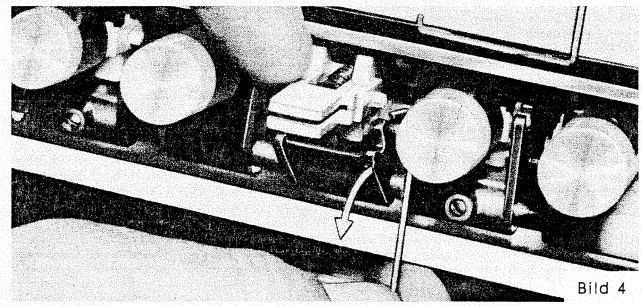


Bild 4

Beim Wechseln der Schieber, die über die gabelförmigen Metallhebel betätigt werden, muß die Blattfeder für die Duplex-Umschaltung durch Lösen des Gewindestiftes axial abgezogen werden.
Bei der Montage verfährt man umgekehrt. Hierbei muß man beachten, daß man beim Einführen des Kontaktschiebers nicht die Kontaktfedern deformiert. Zu diesem Zweck verdreht man alle Kontaktfedern auf ihren Kunststofflagerzapfen so, daß gegenüber der Einschubrichtung die Kontaktflächen als Anlaufschrägen wirken. Die Kontaktfedern gleiten dann gut in die Kammer (Bild 5).

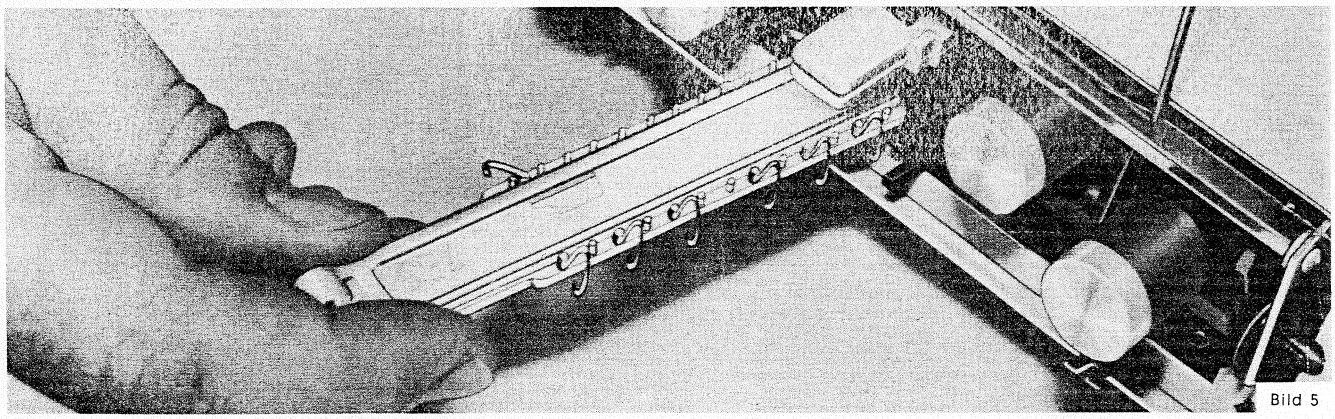
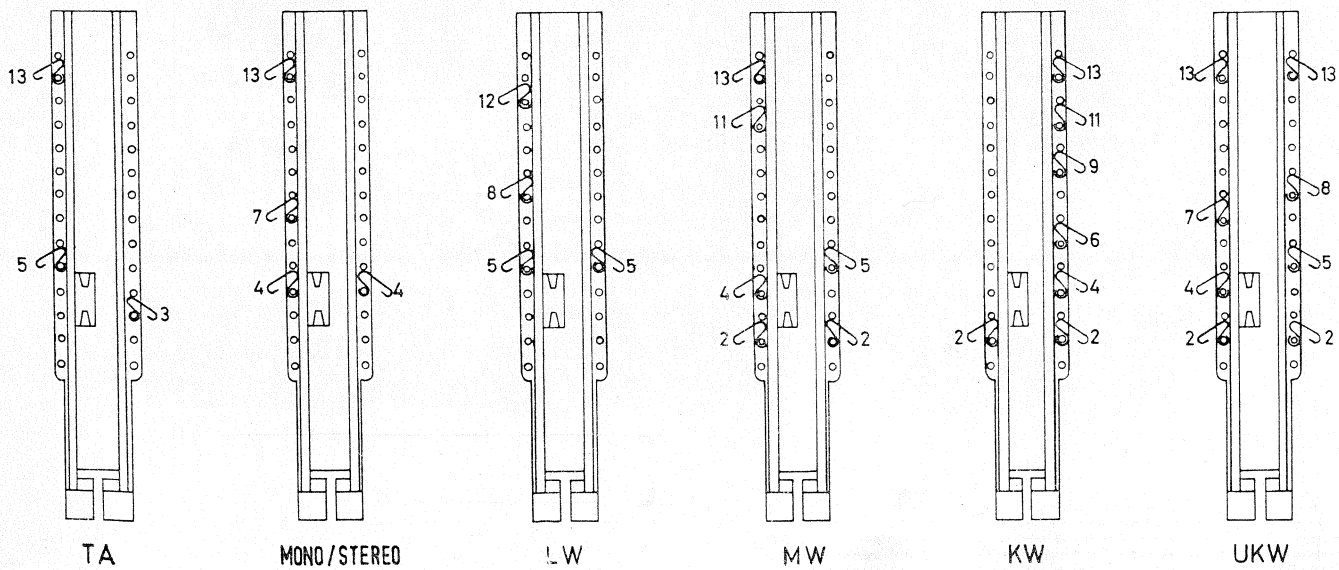
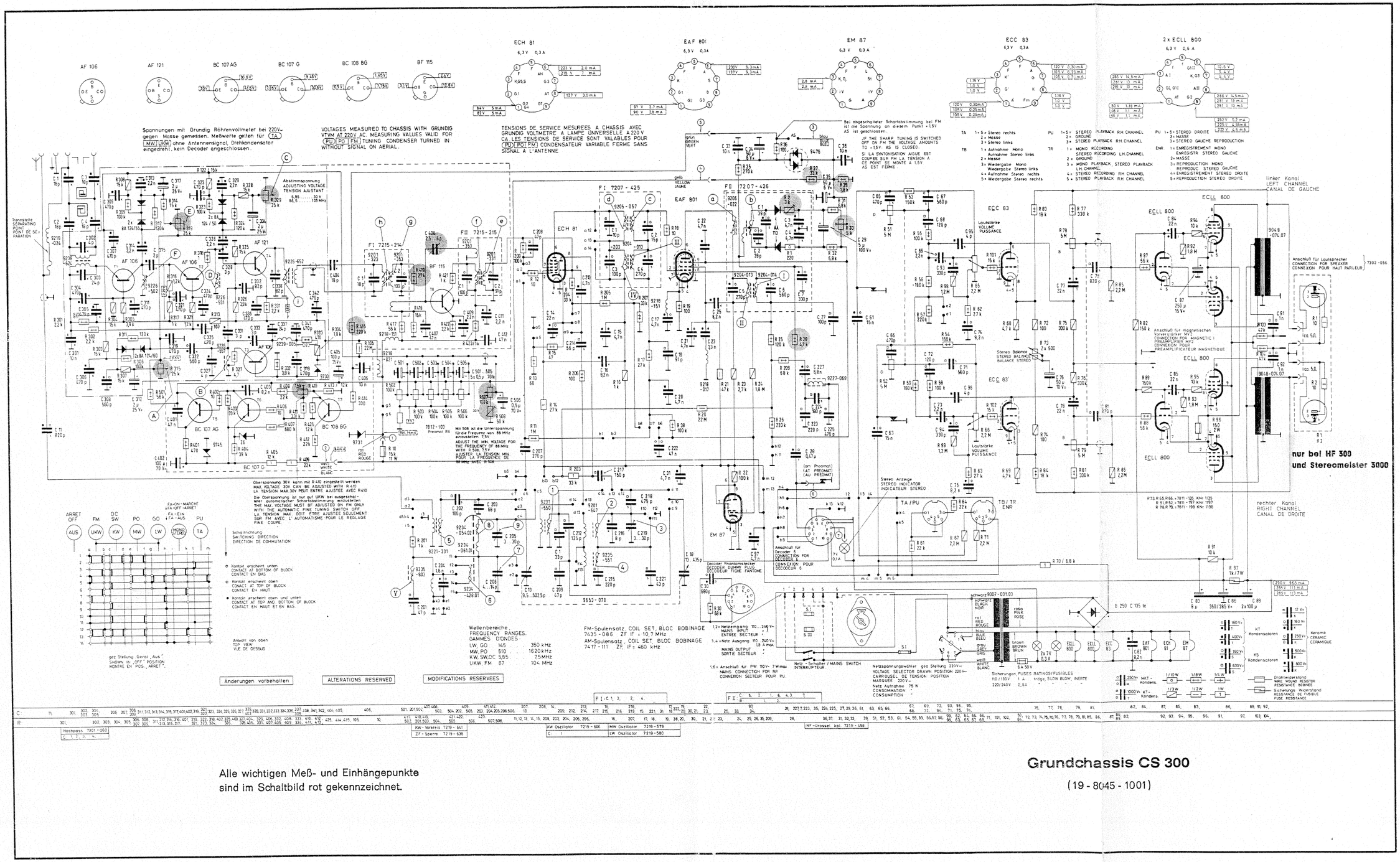


Bild 5

Bestückungsplan der Schieber

Bei Schiebern mit 13 Lagerzäpfchen wird die Bestückung jeweils um eine Stelle niedriger gezählt.




AF 106
AF 121
BC 107 AG
BC 107 G
BC 108 BG
BF 115
ECH 81
EAF 801
EM 87
ECC 83
2 x ECLL 800
Spannungen mit Grundig Röhrenvoltmeter bei 220V~ gegen Masse gemessen. Meßwerte gelten für TA MW UKW ohne Antennensignal, Drehkondensator eingedreht, kein Decoder angeschlossen.
VOLTAGES MEASURED TO CHASSIS WITH GRUNDIG VTVM AT 220V AC. MEASURING VALUES VALID FOR FD FO FM TUNING CONDENSER TURNED IN WITHOUT SIGNAL ON AERIAL.
TENSIONS DE SERVICE MESUREES A CHASSIS AVEC GRUNDIG VOLTMETRE A LAMPE UNIVERSELLE A 220 V CA. LES TENSIONS DE SERVICE SONT VALABLES POUR FD FO FM CONDENSATEUR VARIABLE FERME SANS SIGNAL A L'ANTENNE
Bei abgeschalteter Schaltabstimmung bei FM ist die Spannung an einem Punkt +1,5V AS ist geschlossen.
IF THE SHARP TUNING IS SWITCHED OFF ON FM THE VOLTAGE AMOUNTS TO +1,5V AS IS CLOSED.
SI LA SYNTONISATION AIGUE EST COUPEE SUR FM LA TENSION A CE POINT SE MONTE A 1,5V AS EST FERME
TA 1+5= Stereo rechts 2= Masse 3= Stereo links 1= Aufnahme Mono Aufnahme Stereo links 2= Masse 3= Wiedergabe Mono Wiedergabe Stereo links 4= Aufnahme Stereo rechts 5= Wiedergabe Stereo rechts
TB 1+5= STEREO PLAYBACK RH CHANNEL 2= GROUND 3= STEREO PLAYBACK RH CHANNEL
TR 1= MONO RECORDING STEREO RECORDING LH CHANNEL 2= GROUND 3= MONO PLAYBACK, STEREO PLAYBACK LH CHANNEL 4= STEREO RECORDING RH CHANNEL 5= STEREO PLAYBACK RH CHANNEL
PU 1+5= STEREO DROITE 2= MASSE 3= STEREO GAUCHE REPRODUCTION
ENR 1= ENREGISTREMENT MONO ENREGISTR STEREO GAUCHE 2= MASSE 3= REPRODUCTION MONO REPRODUC STEREO GAUCHE 4= ENREGISTREMENT STEREO DROITE 5= REPRODUCTION STEREO DROITE
linker Kanal LEFT CHANNEL CANAL DE GAUCHE
rechter Kanal RIGHT CHANNEL CANAL DE DROITE
Anschluß für Lautsprecher CONNECTION FOR SPEAKER CONNEXION POUR HAUT PARLEUR
Anschluß für magnetischen Vorverstärker MFS CONNECTION FOR MAGNETIC PREAMPLIFIER MFS CONNEXION POUR PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE
Stereo Balance STEREO BALANCE BALANCE STEREO
Lautstärke VOLUME PUISSANCE
Stereo Anzeige STEREO INDICATOR INDICATEUR STEREO
TA / PU
TB / TR ENR
Abstimmspannung ADJUSTING VOLTAGE TENSION AJUSTAGE
Oberspannung 30 V kann mit R 410 eingestellt werden. MAX. VOLTAGE 30V CAN BE ADJUSTED WITH R 410 LA TENSION MAX 30V PEUT ENTRE AJUSTEE AVEC R410
Die Oberspannung ist nur auf UKW bei ausgeschalteter automatischer Schaltabstimmung einzustellen. THE MAX VOLTAGE MUST BE ADJUSTED ON FM ONLY WITH THE AUTOMATIC FINE TUNING SWITCH OFF. LA TENSION MAX DOIT ETRE AJUSTEE SEULEMENT SUR FM AVEC L' AUTOMATISME POUR LE REGLAGE FINE COUPE.
Schaltrichtung SWITCHING DIRECTION DIRECTION DE COMMUTATION
ARRET OFF AUS
FM UKW
OC SW KW
PO MW
GO LW
MONO STEREO
TA
FA-ON-MARCHE FA-EIN FA-AUS
PU
gez. Stellung Gerät „Aus" SHOWN IN „OFF" POSITION MONTRE EN POS. „ARRET".
Ansicht von oben TOP VIEW VUE DE DESSUS
Wellenbereiche FREQUENCY RANGES GAMMES D'ONDES
LW, GO 146 ... 350 kHz
MW, PO 510 ... 1620 kHz
KW, SW, OC 5,85 ... 7,5 MHz
UKW, FM 87 ... 104 MHz
FM-Spulensatz, COIL SET, BLOC BOBINAGE 7435-086 ZF IF = 10,7 MHz
AM-Spulensatz, COIL SET, BLOC BOBINAGE 7417-111 ZF, IF = 460 kHz
Netzspannungswähler gez. Stellung 220V~ VOLTAGE SELECTOR DRAWN POSITION 220V~ CAPROUSEL DE TENSION POSITION MARQUEE 220V~
Netz Aufnahme 75 W CONSOMMATION " CONSOMMATION "
Sicherungen FUSES RATINGS/FUSIBLES 110/130V 1 A träge, SLOW BLOW, INERTE 220/240V 0,5A " "
6 A 50 V
Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
nur bei HF 300 und Stereomeister 3000
Grundchassis CS 300
(19 - 8045 - 1001)

Alle wichtigen Meß- und Einhängepunkte sind im Schaltbild rot gekennzeichnet.